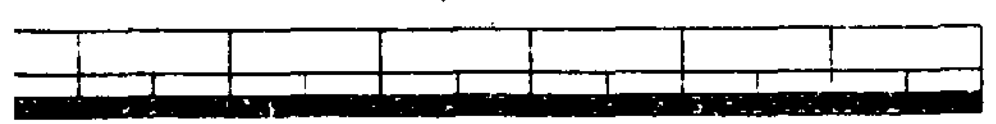
欽定大清會典圖

欽定大清會典圖卷三十一

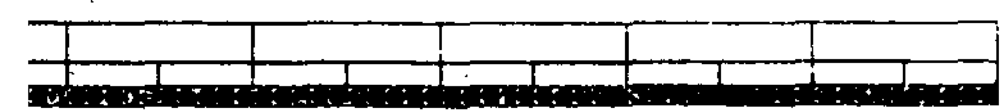
樂一 樂律一

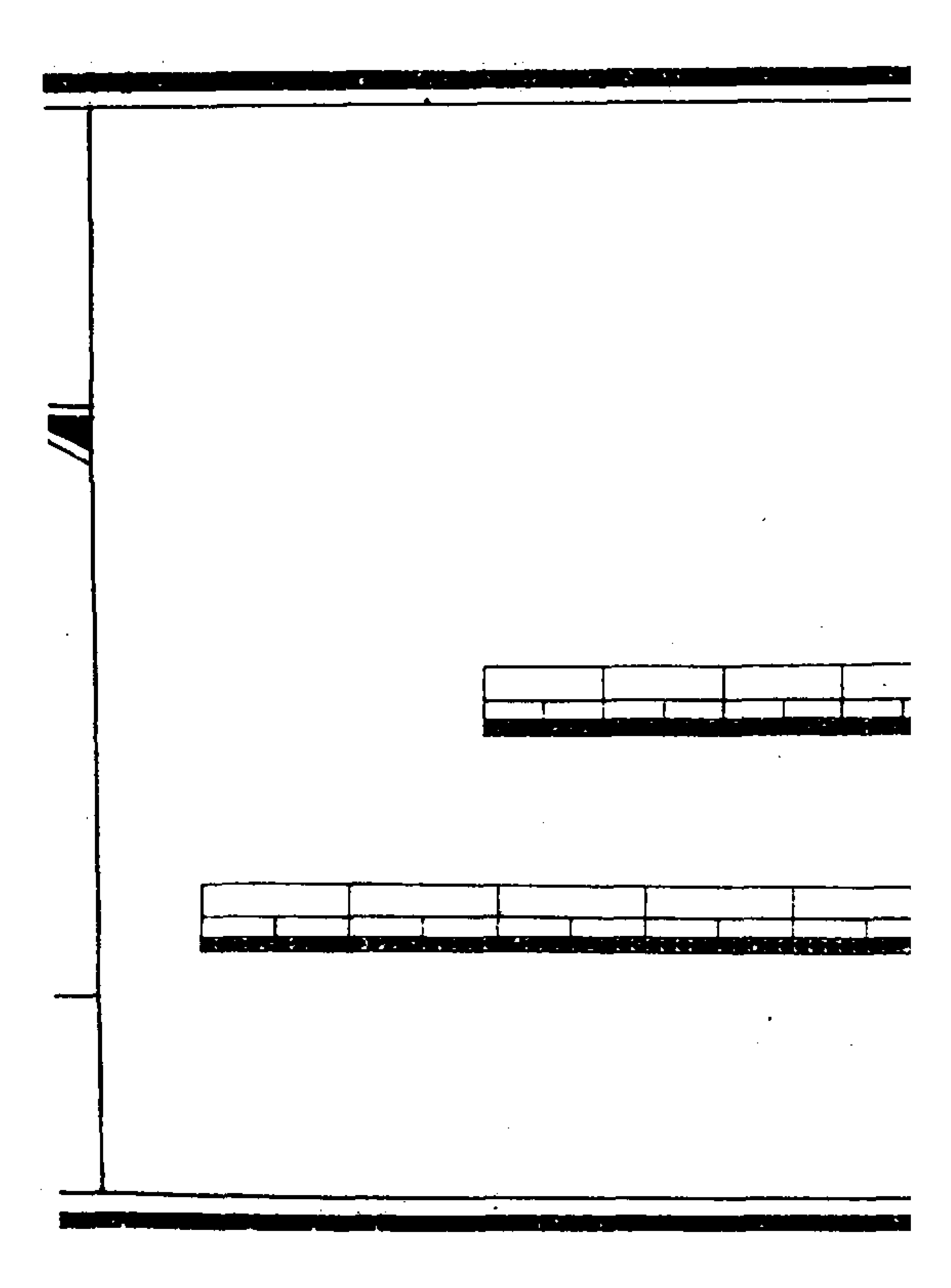
累黍尺圖

橫黍古尺



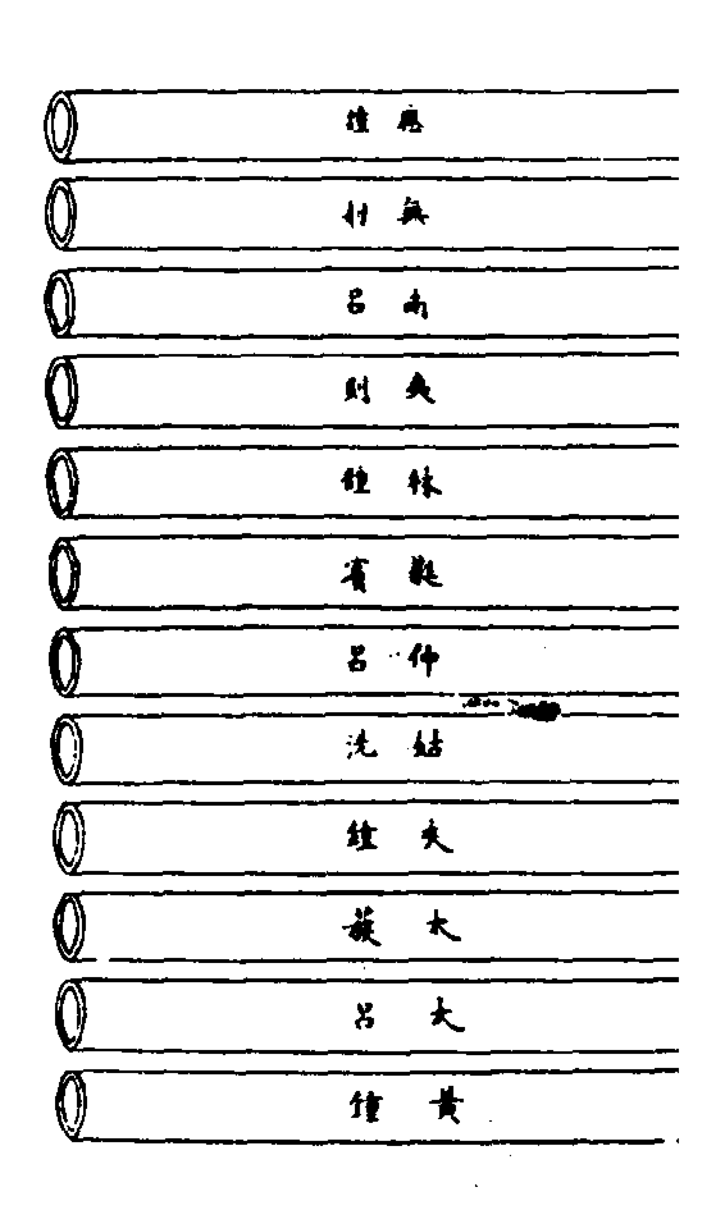
縱黍今尺





橫黍所累者為古尺。縱黍所累者為今尺。古尺當今尺八寸一分。黃鐘之律為古尺九寸。求今尺度。以古尺十寸為一率。今尺八寸一分為二率。黃鐘古尺九寸為三率。得四率七寸二分九釐。為黃鐘當今尺之度。其餘諸律呂皆以古尺十寸。比今尺八寸一分。同於各律呂古尺若干度。比得今尺若干度。

十二律呂圖



應鍾
無射
南呂
夷則
林鍾
蕤賓
仲呂
姑洗
夾鍾
太蔟
大呂
黃鍾

黃鐘長九寸。空圍九分。積八百一十分。是為律本。空圍九分者。圓面積九方分也。置黃鐘古尺體積八百一十分。以九十分歸之。得面冪九方分。用面綫相等面積不同之定率比例。圓面積一十萬為一率。方面積一十一萬七千三百二十四為二率。今圓面冪九方分為三率。得四率一十一分四十五釐九十毫為與圓面冪徑綫相等之正方面積。以開平方。得三分三釐八毫五絲一忽。乃黃鐘古尺之徑數也。求周。則用周徑定率比例。徑一百一十三為一率。周三百五

十五為二率。今徑三分三釐八毫五絲一忽為三率。得四率十分零六釐三毫四絲六忽。為黄鍾古尺之内周數也。通諸今尺而求體積。則以古尺十百分。自乘再乘得一百萬分為一率。今尺八十一分。自乘再乘得五十三萬一千四百四十一分為二率。黄鍾古尺積八百一十分為三率。得四率四百三十分四百六十七釐二百一十毫。為黄鍾今尺之積也。如求面冪。則以今尺長七寸二分九釐歸之。得面冪五分九十釐四十九毫。如法求徑。得二分七釐四毫一絲九

忽。是為黃鐘今尺之徑數。十二律呂徑數皆同。而長各不同。以古尺言之。黃鐘九寸。三分損一。得林鐘六寸。林鐘三分益一。得太蔟八寸。太蔟三分損一。得南呂五寸三分三釐三毫三絲三忽三微三纖有奇。南呂三分益一。得姑洗七寸一分一釐一毫一絲一忽一微一纖有奇。姑洗三分損一。得應鐘四寸七分四釐零七絲四忽零七纖有奇。應鐘三分益一。得蕤賓六寸三分二釐零九絲八忽七微六纖有奇。蕤賓三分益一。得大呂八寸四分二釐七毫九絲八忽三微

五纖有奇。大呂三分損一。得夷則五寸六分一釐八毫六絲五忽五微六纖有奇。夷則三分益一。得夾鐘七寸四分九釐一毫五絲四忽零九纖有奇。夾鐘三分損一。得無射四寸九分九釐四毫三絲六忽零六纖有奇。無射三分益一。得仲呂六寸六分五釐九毫一絲四忽七微四纖有奇。以今尺言之。由黃鐘七寸二分九釐。損益相生。則林鐘四寸八分六釐。太蔟六寸四分八釐。南呂四寸三分二釐。姑洗五寸七分六釐。應鐘三寸八分四釐。蕤賓五寸一分二釐。大呂六

寸八分二釐六毫六絲六忽六微六纖有奇。夷則四寸五分五釐一毫一絲一忽一微一纖有奇。夾鐘六寸零六釐八毫一絲四忽八微一纖有奇。無射四寸零四釐五毫四絲三忽二微有奇。仲呂五寸三分九釐三毫九絲零九微四纖有奇。若仲呂又三分益一。則在古尺得八寸八分七釐八毫八絲六忽三微三纖有奇。比之黃鐘九寸。不足一分二釐一毫一絲三忽六微六纖有奇。在今尺得七寸一分九釐一毫八絲七忽九微三纖有奇。比之黃鐘七寸二分九釐。不

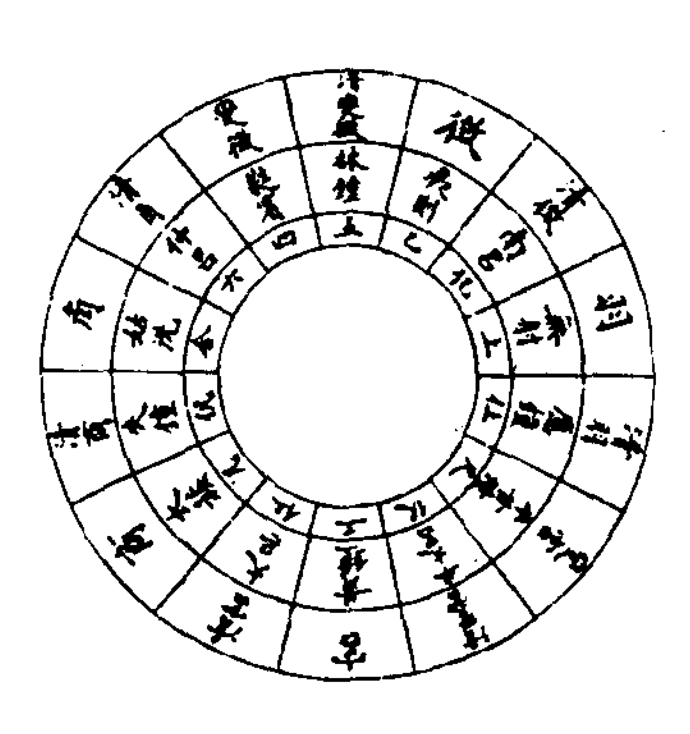
足九釐八毫一絲二忽零六纖有奇其數仍與黃鐘相近。不能自成一律。其聲亦與黃鐘相近。不能自成一音也。十二律呂之體積亦各不同。古尺。黃鐘積八百一十分。由是損益相生。則林鐘五百四十分。太蔟七百二十分。南呂四百八十分。姑洗六百四十分。應鐘四百二十六分六百六十六釐六百六十六毫有奇。蕤賓五百六十八分八百八十八釐八百八十八毫有奇。大呂七百五十八分五百一十八釐五百一十八毫有奇。夷則五百零五分六百七十九釐零一

十二毫有奇。夾鐘六百七十四分二百三十八釐六百八十三毫有奇。無射四百四十九分四百九十二釐四百五十五毫有奇。仲呂五百九十九分三百二十三釐二百七十三毫有奇。今尺。黃鐘四百三十分四百六十七釐二百一十毫。林鐘二百八十六分九百七十八釐一百四十毫。太蔟三百八十二分六百三十七釐五百二十毫。南呂二百五十五分零九十一釐六百八十毫。姑洗三百四十分一百二十二釐二百四十毫。應鐘二百二十六分七百四十八釐一

百六十毫。蕤賓三百零二分三百三十釐八百八十毫。大呂四百零三分一百零七釐八百四十毫。夷則二百六十八分七百三十八釐五百六十毫。夾鐘三百五十八分三百一十八釐零八十毫。無射二百三十八分八百七十八釐七百二十毫。仲呂三百一十八分五百零四釐九百六十毫。至於黄鐘之龠。積八百一十分。容千二百黍者。所積之分。方分也。所容之黍。圓粒也。以方分度圓粒。則必空隙。故合八百一十分之方。適容一千二百黍之圓。乃爲虛實相應之凖

則爲積分猶虛數之難憑而容粒有實黍之可證亦用三分損益以𣪠之則黃鐘容一千二百黍林鐘容八百黍太蔟容一千零六十七黍南吕容七百一十一黍姑洗容九百四十八黍應鐘容六百三十二黍㽔賓容八百四十三黍大吕容一千一百二十四黍夷則容七百四十九黍夾鐘容九百九十九黍無射容六百六十六黍仲吕容八百八十八黍凡餘分過大半者進一黍不及半者不計制律吕之法以積實容黍爲要蓋管之長短廣狹依此以正聲之洪纖高下賴此以生也

十二律呂五聲二變高低字譜圖



三分損益。隔八相生。二者義各有在。三分損益。制律之則也。算術所以別十二律呂相生之度。凡金石之厚薄。絲竹之長短。皆依以定焉。隔八相生。審音之法也。必取首音與第八音協和同聲。以為之準。即首音八音之閒。區而別之。以為五聲二變。則清濁之相應。高下之相宜。皆賴以生焉。五聲二變共七音。各有清濁。凡十四音。十二律呂。陰陽各六。陽為律。陰為呂。以陰陽之各分者言之。定黃鐘為首音宮聲。太簇為二音。以商聲應。姑洗為三音。以角聲應。蕤賓為四音以

變徵聲應。夷則為五音以徵聲應。無射為六音以羽聲應。半黃鐘為七音以變宮聲應。此陽律之五聲二變也。至半太蔟為清宮而與黃鐘應。則陽律旋宮之義見焉。如定大呂為首音宮聲。則夾鐘為二音以商聲應。仲呂為三音以角聲應。林鐘為四音以變徵聲應。南呂為五音以徵聲應。應鐘為六音以羽聲應。半大呂為七音以變宮聲應。此陰呂之五聲二變也。至半夾鐘為清宮而與大呂應。則陰呂旋宮之義見焉。是陰陽以類相從而不雜者也。若陰陽唱和而合用

之。則一律一呂。折中取聲。使陰陽之氣得以相兼。故黃鐘之宮爲濁宮。大呂之宮爲清宮。濁者不得揚之使高。清者不得抑之使下。惟定宮聲在黃鐘大呂之間。而可濁可清。始能兼律呂之用。黃鐘大呂合而爲宮。太蔟夾鐘合而爲商。姑洗仲呂合而爲角。蕤賓林鐘合而爲變徵。夷則南呂合而爲徵。無射應鐘合而爲羽。至半黃鐘半大呂合而爲變宮。是陰陽唱和律呂合用者也。驗之樂器。排簫鐘磬各一十有六。正陰陽之分用者也。今簫與笛。一孔而兼律呂。一音而能

高下。正陰陽之合用者也。至簫笛之最上一孔。適當出音孔上第一孔之半。而聲低一字。即宮聲之半，𠀤應宮聲而為變宮者也。舊說以黃鍾為宮。太蔟為商。姑洗為角。㽔賓為變徵。則林鍾為徵。南呂為羽。應鍾為變宮。至半黃鍾復為清宮。若大呂為宮。夾鍾為商。仲呂為角。林鍾為變徵。則夷則為徵。無射為羽。黃鍾為變宮。而半大呂復為清宮。是正律為宮至半律而仍為宮。正律為商。至半律而仍為商。宮商一定。旋宮之義已失。且陽律雜以陰呂。陰呂雜以陽律。陰陽相

雜。取聲之原。亦未為得。此蓋誤以三分損益之
術。為管音五聲二變之次。又未辨管律絃度各
有不同。以絃音五聲度分。牽合於十二律呂之
中。管絃相混。未嘗備制律呂之管。詳審其音。而
知黃鐘半律不與黃鐘合。合黃鐘者為太蔟之
半律。黃鐘為宮。其徵聲不應於林鐘。而應於夷
則也。至律呂之配字譜。則黃鐘為低工字。大呂
為高工字。太蔟為低凡字。夾鐘為高凡字。姑洗
為低六字。仲呂為高六字。蕤賓為低五字。林鐘
為高五字。夷則為低乙字。南呂為高乙字。無射

為低上字。應鐘為高上字。半黃鐘為低尺字。半大呂為高尺字。至半太蔟仍為低工字。與黃鐘應。半夾鐘仍為高工字。與大呂應。凡字譜低六字即合字。低五字即四字。至於黃鐘而下聲之更低者。有律呂之倍體應鐘而上聲之更高者。有律呂之半體。倍無射倍應鐘共為尺字。倍夷則倍南呂共為上字。倍蕤賓倍林鐘共為乙字。半黃鐘半大呂共為尺字。半太蔟半夾鐘共為工字。半姑洗半仲呂共為凡字。倍仲呂而上聲抑而啞。半蕤賓而下。聲噍而促。惟自倍蕤賓倍

林鐘以至半姑洗半仲呂可以相應和聲。故倍體半體亦止於六。古樂所以有起下徵終清商者此也。

黃鐘加分減分比例同形圖

繪圖用半度

[illegible]

[illegible]

[illegible]

八倍黃鐘之管聲應黃鐘之律宮聲工字

積 古尺六千四百八十分 今尺三千四百四十三分七百三十七釐六百八十毫

徑 古尺六分七釐七毫 今尺五分四釐八毫

長 古尺一尺八寸 今尺一尺四寸五分八釐

黃鐘之分 為本管之通長大呂而下各按本積八倍之分由黃鐘遞推

七倍黃鐘之管聲應大呂之呂清宮高工字

積 古尺五千六百七十分 今尺三千零一十三分二百七十釐四百七十毫

徑 古尺六分四釐七毫 今尺五分二釐四毫

長 古尺一尺七寸二分一釐六毫 今尺一尺三寸九分四釐五毫

黃鐘之分 為本管之通長大呂而下各按本積七倍之分由黃鐘遞推

六倍黄鐘之管聲應太蔟之律商聲凡字

積 古尺四千八百六十分 今尺二千五百八十一分零三釐二百六十毫

徑 古尺六分一釐五毫 今尺四分九釐八毫

長 古尺一尺六寸三分五釐四毫 今尺一尺三寸二分四釐六毫

黄鐘之分 為本管之通長大呂而下各按本積六倍之分 由黄鐘遞推

五倍黄鐘之管聲應夾鐘之呂清商高凡字

積 古尺四千零五十分 今尺二千一百五十二分三百三十六釐零五十毫

徑 古尺五分七釐八毫 今尺四分六釐八毫

長 古尺一尺五寸三分八釐九毫 今尺一尺二寸四分六釐五毫

黄鐘之分 為本管之通長大呂而下各按本積五倍之分 由黄鐘遞推

四倍黃鐘之管聲應姑洗之律角聲六字

積
古尺三千二百四十分
今尺一千七百二十一分八百六十八釐八百四十毫

徑
古尺五分三釐七毫
今尺四分三釐五毫

長
古尺一尺四寸二分八釐六毫
今尺一尺一寸五分七釐二毫

黃鐘之分
為本管之通長大呂而下各按本積四倍之分
由黃鐘遞推

三倍半黃鐘之管聲應仲呂之呂清角高六字

積
古尺二千八百三十五分
今尺一千五百零六分六百三十五釐二百三十五毫

徑
古尺五分一釐三毫
今尺四分一釐六毫

長
古尺一尺三寸六分六釐四毫
今尺一尺一寸零六釐八毫

黃鐘之分
為本管之通長大呂而下各按本積三倍半之分
由黃鐘遞推

三倍黃鐘之管聲應蕤賓之律變徵五字

積 古尺二千四百三十分 今尺一千二百九十一分四百零一釐六百三十毫

徑 古尺四分八釐八毫 今尺三分九釐五毫

長 古尺一尺二寸九分八釐 今尺一尺零五分一釐三毫

黃鐘之分 為本管之通長大呂而下各按本積三倍之分由黃鐘遞推

二倍半黃鐘之管聲應林鐘之呂清變徵高五字

積 古尺二千零二十五分 今尺一千零七十六分一百六十八釐零一十五毫

徑 古尺四分五釐九毫 今尺三分七釐二毫

長 古尺一尺二寸二分一釐四毫 今尺九寸八分九釐四毫

黃鐘之分 為本管之通長大呂而下各按本積三倍半之分由黃鐘遞推

二倍加四分之一黃鐘之管聲應夷則之律徵聲乙字

積 古尺一千八百二十二分五百釐
今尺九百六十八分五百五十一釐二百二十二毫

徑 古尺四分四釐三毫
今尺三分五釐九毫

長 古尺一尺一寸七分九釐三毫
今尺九寸五分五釐二毫

黃鐘之分 為本管之通長大呂而下各按本積二倍加四
分之一之分由黃鐘遞推

二倍黃鐘之管聲應南呂之呂清徵高乙字

積 古尺一千六百二十分
今尺八百六十分九百三十四釐四百二十毫

徑 古尺四分二釐六毫
今尺三分四釐五毫

長 古尺一尺一寸三分三釐九毫
今尺九寸一分八釐四毫

黃鐘之分 為本管之通長大呂而下各按本積二倍之分
由黃鐘遞推

正加四分之三黃鐘之管聲應無射之律羽聲上字

積 古尺一千四百一十七分五百釐
今尺七百五十三分三百一十七釐六百一十七毫

徑 古尺四百零七毫
今尺三分三釐

長 古尺一尺零八分四釐五毫
今尺八十七分八釐四毫

黃鐘之分 為本管之通長大呂而下各按本積正加四分之三之分由黃鐘遞推

正加四分之二黃鐘之管聲應應鐘之呂清羽高上字

積 古尺一千二百一十五分
今尺六百四十五分七百釐八百一十五毫

徑 古尺三分八釐七毫
今尺三分一釐三毫

長 古尺一尺零三分零二毫
今尺八十三分四釐四毫

黃鐘之分 為本管之通長大呂而下各按本積正加四分之二之分由黃鐘遞推

正加四分之一黃鐘之管聲應半黃鐘之律變宮尺字

積 古尺一千零一十二分五百釐
今尺五百三十八分零八十四釐零一十二毫

徑 古尺三分六釐四毫
今尺二分九釐五毫

長 古尺九寸六分九釐四毫
今尺七寸八分五釐二毫

黃鐘之分 為本管之通長大呂而下各按本積正加四分
之一之分由黃鐘遞推

正加八分之一黃鐘之管聲應半大呂之呂清變宮高尺字

積 古尺九百一十一分二百五十釐
今尺四百八十四分二百七十五釐六百一十一毫

徑 古尺三分五釐二毫
今尺二分八釐五毫

長 古尺九寸三分 釐
今尺七寸五分八釐 毫

黃鐘之分 為本管之通長大呂而下各按本積正加八分
之一之分由黃鐘遞推

黃鐘之管宮聲工字 上應八倍黃鐘之管 下應黃鐘八分之一之管

積 古尺八百一十分 今尺四百三十分四百六十七釐二百一十毫

徑 古尺三分三釐八毫 今尺二分七釐四毫

長 古尺九寸 今尺七寸二分九釐

黃鐘之分 為元聲之全分大呂而下各依本積全分由黃鐘遞推

黃鐘八分之七之管聲應大呂之呂清宮高工字

積 古尺七百零八分七百五十釐 今尺三百七十六分六百五十八釐八百零八毫

徑 古尺三分一釐三毫 今尺二分六釐二毫

長 古尺八寸六分 今尺六寸九分七釐二毫

黃鐘之分 為本管之通長大呂而下各按本積八分之七之分由黃鐘遞推

黃鐘八分之六之管聲應太蔟之律商聲凡字

積 古尺六百零七分五百釐
今尺三百二十二分八百五十釐四百零七毫

徑 古尺三分零七毫
今尺二分四釐九毫

長 古尺八寸一分七釐七毫
今尺六寸六分二釐三毫

黃鐘之分 為本管之通長大呂而下各按本積八分之六之分由黃鐘遞推

黃鐘八分之五之管聲應夾鐘之呂清商高凡字

積 古尺五百零六分二百五十釐
今尺二百六十九分零四十二釐零六毫

徑 古尺二分八釐九毫
今尺二分三釐四毫

長 古尺七寸六分九釐四毫
今尺六寸二分三釐二毫

黃鐘之分 為本管之通長大呂而下各按本積八分之五之分由黃鐘遞推

黄鐘八分之四之管即半黄鐘聲應姑洗之律角聲六字

積 古尺四百零五分 今尺二百一十五分二百三十三釐六百零五毫

徑 古尺二分六釐八毫 今尺二分一釐七毫

長 古尺七寸一分四釐三毫 今尺五寸七分八釐六毫

黄鐘之分 為本管之通長大呂而下各按本積八分之四之分由黄鐘遞推

黄鐘八分之三分半之管聲應仲呂之呂清角高六字

積 古尺三百五十四分三百七十五釐 今尺一百八十八分三百二十九釐四百零四毫

徑 古尺二分五釐六毫 今尺二分零八毫

長 古尺六寸八分三釐二毫 今尺五寸五分三釐四毫

黄鐘之分 為本管之通長大呂而下各按本積八分之三分半之分由黄鐘遞推

黃鐘八分之三之管聲應蕤賓之律變徵五字

積 古尺三百零三分七百五十釐 今尺一百六十一分四百二十五釐二百零三毫

徑 古尺二分四釐四毫 今尺一分九釐七毫

長 古尺六寸四分九釐 今尺五寸二分五釐六毫

黃鐘之分為本管之通長大呂而下各按本積八分之三之分由黃鐘遞推

黃鐘八分之二分半之管聲應林鐘之呂清變徵高五字

積 古尺二百五十三分一百二十五釐 今尺一百三十四分五百二十一釐零三毫

徑 古尺二分二釐九毫 今尺一分八釐六毫

長 古尺六寸一分零七毫 今尺四寸九分四釐七毫

黃鐘之分為本管之通長大呂而下各按本積八分之二分半之分由黃鐘遞推

黄鐘八分之二又加此一分之四分之一之管聲應夷則之律

徵聲乙字

積 古尺二百二十七分八百一十二釐五百毫 今尺一百二十一分零六十八釐九百零二毫

徑 古尺二分二釐一毫 今尺一分七釐九毫

長 古尺五寸八分九釐六毫 今尺四寸七分七釐六毫

黄鐘之分 為本管之通長大呂而下各按本積八分之二又加此一分之四分之一之分由黄鐘遞推

黄鐘八分之二之管 即四分之一 聲應南呂之呂清徵高乙字

積 古尺二百零二分五百釐 今尺一百零七分六百一十六釐八百零二毫

徑 古尺二分一釐三毫 今尺一分七釐二毫

長 古尺五十六分六釐九毫 今尺四十五分九釐二毫

黄鐘之分 為本管之通長大呂而下各按本積八分之二之分由黄鐘遞推

黄鐘八分之一又加此一分之四分之三之管聲應無射之律

羽聲上字

積古尺一百七十九分一百八十七釐五百毫今尺九十四分一百六十四釐六百零二毫

徑古尺二分零三釐三毫今尺一分六釐五毫

長古尺五寸四分二釐二毫今尺四寸三分九釐二毫

黄鐘之分為本管之通長大呂而下各按本律八分之一又加此一分之四分之三之分由黄鐘遞推

黄鐘八分之一又加此一分之四分之二之管聲應應鐘之呂

清羽高上字

積古尺一百五十一分八百七十五釐今尺八十分七百一十二釐六百零一毫

徑古尺一分九釐三毫今尺一分五釐六毫

長古尺五寸一分五釐一毫今尺四寸一分七釐二毫

黄鐘之分為本管之通長大呂而下各按本律八分之一又加此一分之四分之二之分由黄鐘遞推

黃鐘八分之一又加此一分之四分之一之管聲應半黃鐘之

律變宮尺字

積 古尺一百二十六分五百六十二釐五百毫
今尺六十七分二百六十釐五百零一毫

徑 古尺一分八釐二毫
今尺一分四釐七毫

長 古尺四寸八分四釐七毫
今尺三寸九分二釐六毫

黃鐘之分 爲本管之通長大呂而下各按本積八分之一
又加此一分之四分之一之分由黃鐘遞推

黃鐘八分之一又加此一分之八分之一之管聲應半大呂之

呂清變宮高尺字

積 古尺一百一十三分九百零六釐二百五十毫
今尺六十分五百三十四釐四百五十一毫

徑 古尺一分七釐六毫
今尺一分四釐二毫

長 古尺四寸六分八釐
今尺三寸七分九釐

黃鐘之分 爲本管之通長大呂而下各按本積八分之一
又加此一分之八分之一之分由黃鐘遞推

黄鐘八分之一之管聲應黄鐘之律宫聲工字

積 古尺一百零一分二百五十釐
今尺五十三分八百零八釐四百零一毫

徑 古尺一分六釐九毫
今尺一分三釐七毫

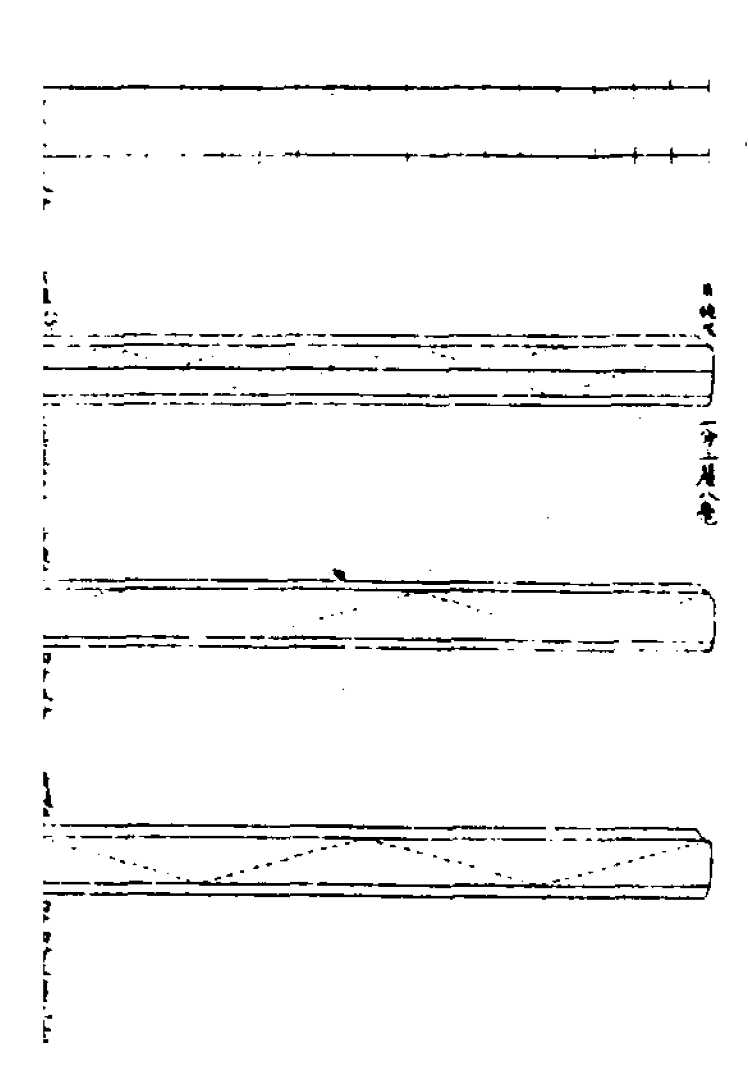
長 古尺四寸五分
今尺三寸六分四釐五毫

黄鐘之分 為本管之通長大吕而下各按本積八分之一之分由黄鐘遞推

欽定大清會典圖卷三十二

樂二 樂律二

管絃應聲不同圖



八音之器立體生聲各有不同而絲竹為其要領管律絃音生聲取分有不可比而同者全絃與半絃之音相應而半律較全律則下一音此聲之出於自然而不容强者也蓋絃之體實賴人力鼓動而生聲絃之長者其音緩絃之短者其音急全絃長故得音緩半絃短故得音急長短緩急之間全半相應之理生焉今以全絃為三十六分則半絃為一十八分其全絃鼓動一次之分則半絃必鼓動二次全絃鼓動一次半則半絃必鼓動三次兩絃鼓動之分恰相值於

一候。是以相應而同聲也。管之體虛。其內周空圓。假人氣之入以生聲。與絃體實者不同。故管之徑同者。其全半不相應。求其相應。則徑亦必減半。此所以正黃鐘與黃鐘八分之一之管相應同聲也。凡人氣自吹口入於管內。往來沖觸。至管底口邊氣出乃成音。故無論管之大小。其氣旋折而出於管底者。度若相符。其聲必應。試依正黃鐘之長九寸徑三分三釐八毫畫一管式。復截其長與徑之半畫一小管式。則此小管體為大管體八分之一。而小管式為大管式

分之一。乃以二管式之長皆平分為九分。則大管式每分為一寸。小管式每分為五分。各依其分之長短。以斜綫界二管內周。則大管式之一寸為度者。自吹口至管底凡九折而界綫抵一邊。凡聲之自一邊出者視此矣。小管式以五分為度者。自吹口至管底亦九折而界綫抵一邊。平分之分既同。而界綫所抵又同。此所以相應同聲也。若正黃鐘與半黃鐘不相應者。取正黃鐘管式平分之為半黃鐘之度。其正黃鐘九寸之度。自吹口至管底九分九折而抵一邊者。值

半黃鐘之四寸五分。而界於九分之四分五分之間。與界綫所觸內周釐分之度不合。是以其音不應。而半太蔟之四寸。正值黃鐘之九分之四。與界綫所觸內周之第四分度恰合。故其聲轉與正黃鐘相應也。至於半黃鐘之應倍無射者。以倍無射之九寸九分八釐八毫之式平分為九分。每分為一寸一分零九毫八絲。亦以斜綫界之。其第四分乃四寸四分三釐九毫二絲。比半黃鐘之四寸五分。止差六釐。相去無幾。其聲之應。實由於此。大凡絃度無論長短。其全半

聲必相應。管律同徑者亦無論長短。但取其九分之四則聲相應。是故管律絃度。欲求其聲之同。則取分必至於各異。欲取其分之同。則各體之生聲又殊也。

管絃取分不同圖

宮

宮

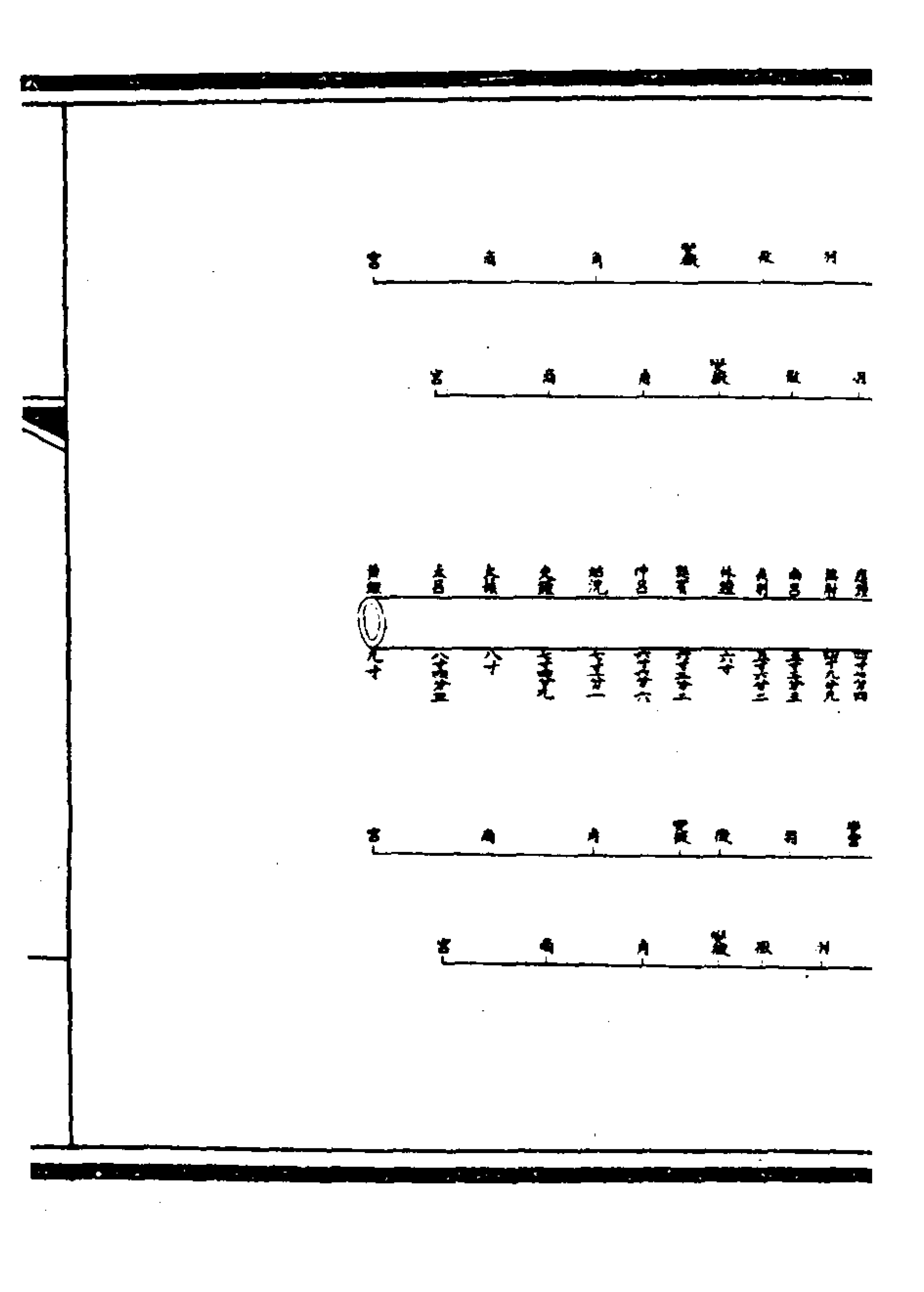
黃鍾清宮

律呂

四寸

宮

宮


宮
商
角
變徵
徵
羽
黃鍾
大呂
太簇
夾鍾
姑洗
仲呂
蕤賓
林鍾
夷則
南呂
無射
應鍾
九寸
八寸
六寸

全絃九寸定黃鐘之律

首音　聲應黃鐘之律　度合黃鐘之分　得羽絃之全分

二音　聲應太蔟之律　度合太蔟之分　得羽絃之變宮

三音　聲應姑洗之律　度合夾鐘之分　得羽絃之宮位

四音　聲應蕤賓之律　度合仲呂之分　得羽絃之商位

五音　聲應夷則之律　度合林鐘之分　得羽絃之角位

六音　聲應無射之律　度合南呂之分　得羽絃之變徵

七音　聲應半黃鐘之律　度合無射之分　得羽絃之徵位

八音　仍應黃鐘之律　度合黃鐘之半　得羽絃之半分

全絃九寸定姑洗之律

首音 聲應姑洗之律 度合黃鐘之分 得宮絃之全分

二音 聲應蕤賓之律 度合太蔟之分 得宮絃之商位

三音 聲應夷則之律 度合姑洗之分 得宮絃之角位

四音 聲應無射之律 度合蕤賓之分 得宮絃之變徵

五音 聲應半黃鐘之律 度合林鐘之分 得宮絃之徵位

六音 聲應黃鐘之律 度合南呂之分 得宮絃之羽位

七音 聲應太蔟之律 度合應鐘之分 得宮絃之變宮

八音 仍得姑洗之律 度合黃鐘之半 得宮絃之半分

全絃九寸定笛之合字

首音聲應倍無射之律度合黃鐘之分得徵絃之全分

二音聲應黃鐘之律度合太簇之分得徵絃之羽位

三音聲應太簇之律度合姑洗之分得徵絃之變宮

四音聲應姑洗之律度合仲呂之分得徵絃之宮位

五音聲應㽔賓之律度合林鐘之分得徵絃之商位

六音聲應夷則之律度合南呂之分得徵絃之角位

七音聲應無射之律度合應鐘之分得徵絃之變徵

八音聲應倍無射之律度合黃鐘之半得徵絃之半分

管律絃度。首音與八音應聲。取分不同。其間所生五聲二變之度分亦隨之各異。如管律黃鐘之全為宮聲首音。則太蔟之半為少宮八音。其間太蔟之全為商聲二音。姑洗為角聲三音。蕤賓為變徵四音。夷則為徵聲五音。無射為羽聲六音。黃鐘之半為變宮七音。若絃度假借黃鐘全分為宮聲首音。則黃鐘之半為少宮八音。其間太蔟之分為商聲二音。姑洗之分為角聲三音。蕤賓之分為變徵四音。而林鐘之分乃為徵聲五音。南呂之分為羽聲六音。應鐘之分為變

宮七音。此以絃度宮聲之分爲七音之度。而定絃全分首音至商聲二音商聲二音至角聲三音。角聲三音至變徵四音。俱得全分。變徵四音至徵聲五音。止得半分。徵聲五音至羽聲六音。羽聲六音至變宮七音。仍得全分。而變宮七音至少宮八音。亦止得半分。若在下徵絃。則下徵首音至下羽二音。下羽二音至變宮三音。皆得全分。變宮三音至宮聲四音。祇得半分。宮聲四音至商聲五音。商聲五音至角聲六音。角聲六音至變徵七音。仍皆全分。而變徵七音至正徵

八音。亦祇得半分。其餘商角羽諸絃可例推。凡絃音之變宮變徵至正宮正徵。各為半分。故七音之度。各隨其全絃首音之分而移。管律則諸分皆同。黃鐘宮至太蔟商。太蔟商至姑洗角。姑洗角至蕤賓變徵。蕤賓變徵至夷則徵。夷則徵至無射羽。無射羽至半黃鐘變宮。半黃鐘變宮至半太蔟宮。俱為全分。即倍蕤賓下徵至倍夷則下羽。倍夷則下羽至倍無射變宮。倍無射變宮至黃鐘宮。亦俱為全分。蓋管律之第八音。以半律之下一音應首音。其閒七音各得全分。為

七全分。絃度之第八音。以半絃之音應首音。其閒七音祇六全分。五全分合二半分共計之為六全分是管律絃度七音之得分各不同也。若絃度而以管律定其聲音。則各律各呂所定之絃。其每絃所定之分。亦各不同。如以倍無射變宮尺字定絃。則得下徵之分。倍無射變宮尺字。即今笛與頭管之合字也。凡絲樂居首一絃必得下徵之分。而五音之位始正。故近世以頭管合字定琴之一絃為黃鐘之宮者。蓋一絃不得不定以合字正為取下徵之分也。黃鐘宮聲工字定絃。則得下羽之分。太蔟商聲凡字定絃。則得變宮之分。姑洗角聲六字定絃。則得宮絃之分。蕤賓變徵五字定

絃則得商絃之分夷則徵聲乙字定絃則得角絃之分無射羽聲上字定絃則得變徵之分而半黃鍾變宮尺字定絃仍得徵絃之分焉今借黃鍾之分為宮絃全分其首音仍定以黃鍾之律則二音限於太蔟之分而聲亦應太蔟之律三音則變為夾鍾之分而聲姑應姑洗之律如仍取姑洗之分則聲必變而應於仲呂之呂四音復變為仲呂之分而聲姑應蕤賓之律如仍取蕤賓之分則聲必變而應於林鍾之呂五音則為林鍾之分而聲應夷則之律六音則為南

呂之分。而聲應無射之律。七音則又變爲無射之分。而聲始應半黃鐘之律。如仍取應鐘之分。則聲必變而應於半大呂之呂。此宮絃之分因全絃首音定黃鐘之律。而變爲羽絃之分者也。如以黃鐘之分爲宮絃全分。而本絃七音各限以宮絃全分內七音之分。則首音必定以姑洗之律而後可。故其第二音限於太蔟之分者。聲應蕤賓之律。第三音限於姑洗之分者。聲應夷則之律。第四音限於蕤賓之分者。聲應無射之律。第五音限於林鐘之分者。聲應半黃鐘之律。

第六音限於南呂之分者。聲應黃鍾之律。第七音限於應鍾之分者。聲應太蔟之律。此宮絃之分。因全絃首音定姑洗之律。而得宮絃之分者也。又或以笛與頭管之合字為今所定倍無射之律。定為宮絃全分首音。則第二音得太蔟之分者。聲應笛之四字為今黃鍾之律矣。其第三音得姑洗之分者。聲應笛之乙字為今太蔟之律矣。其第四音則不得蕤賓之分。必得仲呂之分。而聲姑應笛之上字為今姑洗之律。如取蕤賓之分。則聲必變而為高上字。而應笛之上字

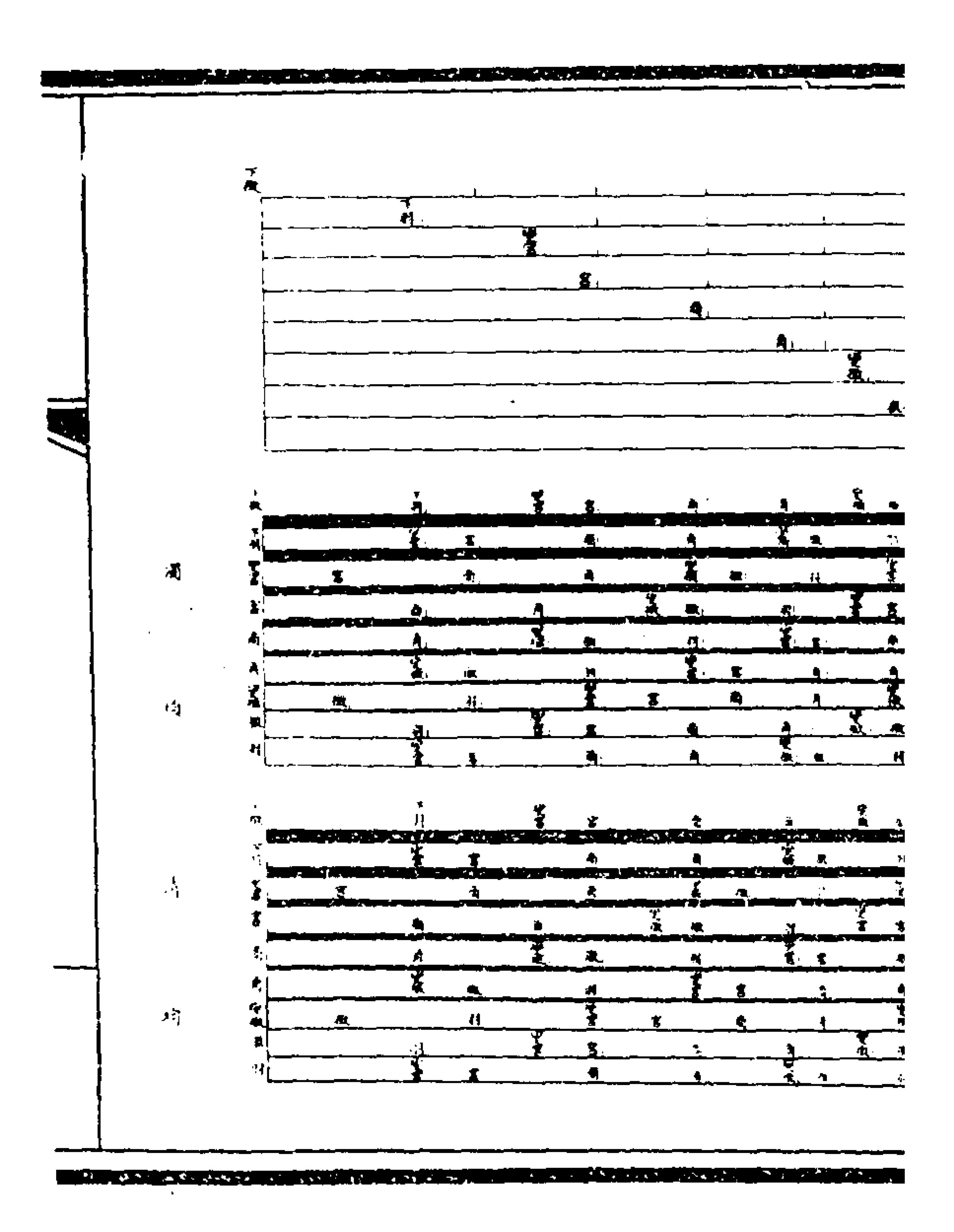
尺字之閒爲今仲呂之呂矣。其第五音得林鐘之分者。聲應笛之尺字爲今㽔賓之律矣。其第六音得南呂之分者。聲應笛之工字爲今夷則之律矣。其第七音得應鐘之分者。聲應笛之凡字爲今無射之律矣。此宮絃之分。因全絃首音定以笛之合字。而變爲徵絃之分者也。依律呂而定絃音。則絃度之分隨之暗移。依絃度之分命爲七音之次。則聲音宮調不得與律呂相協。絃度得陰呂之分者。有與管音陽律相應。絃度得陽律之分者。或又雜入管音陰呂。其理蓋由

管律絃度全半生聲之不同而致也。故絲樂絃音。祇可名以五聲二變。不可以十二律呂之度取分。

絃音清濁二均度分圖

絃之巨細分音於長短

絃之長短分音於巨細



首絃首音起於下徵全度一百八分

二音為下羽得全度一百八分之九十六

三音為變宮得全度一百八分之八十五小餘三三

四音為正宮得全度一百八分之八十一

五音為正商得全度一百八分之七十二

六音為正角得全度一百八分之六十四

七音為變徵得全度一百八分之五十六小餘八八

八音為正徵得全度一百八分之半為五十四

首絃首音起清下徵全度一百一分小餘一三

二音清下羽得全度一百一分小餘一三之八十九小餘八九

三音清變宮得全度一百一分小餘一三之七十九小餘九一

四音為清宮得全度一百一分小餘一三之七十五小餘八五

五音為清商得全度一百一分小餘一三之六十七小餘四二

六音為清角得全度一百一分小餘一三之五十九小餘九三

七音清變徵得全度一百一分小餘一三之五十三小餘二七

八音為清徵得全度一百一分小餘一三之半為五十小餘五六

二絃首音起於下羽全度九十六分

二音爲變宮得全度九十六分之八十五小餘三三

三音爲正宮得全度九十六分之八十一

四音爲正商得全度九十六分之七十二

五音爲正角得全度九十六分之六十四

六音爲變徵得全度九十六分之五十六小餘八八

七音爲正徵得全度九十六分之五十四

八音爲正羽得全度九十六分之半爲四十八

二絃首音起清下羽全度八十九分小餘八九

二音清變宮得全度八十九分小餘八九之七十九小餘九一

三音爲清宮得全度八十九分小餘八九之七十五小餘八五

四音爲清商得全度八十九分小餘八九之六十七小餘四二

五音爲清角得全度八十九分小餘八九之五十九小餘九三

六音清變徵得全度八十九分小餘八九之五十三小餘二七

七音爲清徵得全度八十九分小餘八九之五十小餘五六

八音爲清羽得全度八十九分小餘八九之半爲四十四小餘九四

三絃首音起於變宮全度八十五分小餘三三

二音為正宮得全度八十五分小餘三三之八十一

三音為正商得全度八十五分小餘三三之七十二

四音為正角得全度八十五分小餘三三之六十四

五音為變徵得全度八十五分小餘三三之五十六小餘八八

六音為正徵得全度八十五分小餘三三之五十四

七音為正羽得全度八十五分小餘三三之四十八

八音少變宮得全度八十五分小餘三三之半為四十二小餘六六

三絃首音起清變宮全度七十九分小餘九一

二音爲清宮得全度七十九分小餘九一之七十五小餘八五

三音爲清商得全度七十九分小餘九一之六十七小餘四二

四音爲清角得全度七十九分小餘九一之五十九小餘九三

五音清變徵得全度七十九分小餘九一之五十三小餘二七

六音爲清徵得全度七十九分小餘九一之五十小餘五六

七音爲清羽得全度七十九分小餘九一之四十四小餘九四

八音清少變宮得全度七十九分小餘九一之半爲三十九小餘九五

四絃首音起於正宮全度八十丶分

二音為正商得全度八十一分之七十二

三音為正角得全度八十一分之六十四

四音為變徵得全度八十一分之五十六小餘八八

五音為正徵得全度八十一分之五十四

六音為正羽得全度八十一分之四十八

七音少變宮得全度八十一分之四十二小餘六六

八音為少宮得全度八十一分之半為四十小餘六

四絃首音起於清宮全度七十五分小餘八五

二音為清商得全度七十五分小餘八五之六十七小餘四二

三音為清角得全度七十五分小餘八五之五十九小餘九三

四音為變徵得全度七十五分小餘八五之五十三小餘二七

五音為清徵得全度七十五分小餘八五之五十小餘五六

六音為清羽得全度七十五分小餘八五之四十四小餘九四

七音清少變宮得全度七十五分小餘八五之三十九小餘九五

八音清少宮得全度七十五分小餘八五之半為三十九小餘九二

五絃首音起於正商全度七十二分

二音為正角得全度七十二分之六十四

三音為變徵得全度七十二分之五十六小餘八八

四音為正徵得全度七十二分之五十四

五音為正羽得全度七十二分之四十八

六音少變宮得全度七十二分之四十二小餘六六

七音為少宮得全度七十二分之四十小餘五

八音為少商得全度七十二分之半為三十六

五絃首音起於清商全度六十七分小餘四二

二音為清角得全度六十七分小餘四二之五十九小餘九三

三音清變徵得全度六十七分小餘四二之五十三小餘二七

四音為清徵得全度六十七分小餘四二之五十小餘五六

五音為清羽得全度六十七分小餘四二之四十四小餘九四

六音清少變宮得全度六十七分小餘四二之三十九小餘九五

七音清少宮得全度六十七分小餘四二之三十七小餘九二

八音清少商得全度六十七分小餘四二之半為三十三小餘七一

六絃首音起於正角全度六十四分

二音為變徵得全度六十四分之五十六小餘八八

三音為正徵得全度六十四分之五十四

四音為正羽得全度六十四分之四十八

五音少變宮得全度六十四分之四十二小餘六六

六音為少宮得全度六十四分之四十五小餘

七音為少商得全度六十四分之三十六

八音為少角得全度六十四分之半為三十二

六絃首音起於清角全度五十九分小餘九三

二音清變徵得全度五十九分小餘九三之五十三小餘二七

三音為清徵得全度五十九分小餘九三之五十小餘三六

四音為清羽得全度五十九分小餘九三之四十四小餘九四

五音清少變宮得全度五十九分小餘九三之三十九小餘九五

六音清少宮得全度五十九分小餘九三之三十七小餘九三

七音清少商得全度五十九分小餘九三之三十三小餘七一

八音清少角得全度五十九分小餘九三之半為二十九小餘九六

七絃首音起於變徵全度五十六分小餘八八

二音為正徵得全度五十六分小餘八八之五十四

三音為正羽得全度五十六分小餘八八之四十八

四音少變宮得全度五十六分小餘八八之四十二小餘六六

五音為少宮得全度五十六分小餘八八之四十小餘五

六音為少商得全度五十六分小餘八八之三十六

七音為少角得全度五十六分小餘八八之三十二

八音少變徵得全度五十六分小餘八八之半為二十八小餘四四

七絃首音起清變徵全度五十三分（小餘二七）

二音為清徵得全度五十三分（小餘二七）之五十（小餘五六）

三音為清羽得全度五十三分（小餘二七）之四十四（小餘九四）

四音清少變宮得全度五十三分（小餘二七）之三十九（小餘九五）

五音清少宮得全度五十三分（小餘二七）之三十七（小餘九二）

六音清少商得全度五十三分（小餘二七）之三十三（小餘七一）

七音清少角得全度五十三分（小餘二七）之二十九（小餘九六）

八音清少變徵得全度五十三分（小餘二七）之半（為二十六小餘六三）

絃之巨細同者。分音於長短如瑟設柱以別其長短是也。絃之長短同者。分音於巨細、如琴有七絃是也。總之以各絃全分之音。與各絃內所分之音互相應合為準。不外乎十二律呂所生之七音也。絲之屬於卦為離。其德象火。故其音尚徵。今列清濁二均之絃各九。皆始下徵而終正羽。以九九八十一之度為第四絃正宮之分。正宮三分益一。上生下徵百有八。為首絃之分。正宮三分損一。上生正徵。得下徵之半五十四。為第八絃之分。下徵三分損一。正徵三分益一。

皆七十二。為第五絃正商之分。正商三分益一。得九十六。為第二絃下羽之分。正商三分損一。得下羽之半四十八。為第九絃正羽之分。下羽三分損一。正羽三分益一。皆六十四。為第六絃正角之分。正角三分益一。得八十五。（小餘三三）為第三絃變宮之分。變宮三分損一。得五十六。（小餘八八）為第七絃變徵之分。此濁均之分也。若變徵三分益一。得七十五。（小餘八五）則為清均第四絃正宮之分。正宮又三分益一。則上生清下徵百有一。（小餘一三）為清均首絃之分。損益以生諸絃。亦如濁

均。其每絃各音之分。亦以損益相生而得。